

Dijabetes melitus tipa 1

- Napredna edukacija za insulinske pumpe -

Odeljenje endokrinologije
Instituta za zdravstvenu zaštitu
majku i deteta Srbije
„Dr Vukan Čupić“



Sadržaj

Prevenција dijabetesne ketoacidoze

Privremeni bazal

Fizička aktivnost

Prevenција hipoglikemija tokom fizičke aktivnosti

Prevenција hipoglikemija posle fizičke aktivnosti

Produženi bolus

Rezervni plan

Plan za putovanja

Prevenција dijabetesne ketoacidoze (DKA)



Znaci koji ukazuju da tvoja insulinska pumpa možda ne radi:

- Šećer u krvi je ≥ 14 mmol/l
- Šećer u krvi je mnogo viši od uobičajenog posle davanja bolusa za hranu
- Šećer u krvi se ne smanjuje posle davanja korekcionog bolusa
- Skoro si plasirao set na novo mesto i tvoj šećer u krvi je viši nego obično



Prevenција dijabetesne ketoacidoze (DKA)

Kako testirati da li sistem funkcioniše na novom mestu plasiranja seta:

- Daj korekcionu dozu preko insulinske pumpe
- Nemoj da jedeš ništa narednih 60 minuta
- Ako šećer u krvi ne padne posle sat vremena, plasiraj set na novo mesto
- Ako su ketoni umereno povišeni ili visoki – zovi nas!
- Daj korekcionu dozu penom dok šećer u krvi ne krene da pada



Privremeni bazal

- Omogućava privremeno povećanje ili smanjenje bazalnog ritma (bazala)
- Privremeno **SMANJENJE** bazala je korisno tokom i posle:
 - Fizičke aktivnosti
 - Bolesti praćene povraćanjem i prolivom
 - Konzumacije alkoholnih napitaka



Privremeni bazal

- Privremeno **POVEĆANJE** bazala je korisno tokom:
 - Bolesti
 - Stresnih situacija
 - Perioda kada je smanjena fizička aktivnost (npr. dugo sedenje)
 - Menstrualnog ciklusa



Privremeni bazal

- Pumpe koje rade kao „zatvorena petlja“ zajedno sa senzorom nemaju mogućnost privremenog bazala
- Izaberi režim rada za vežbanje, počevši 1 - 2 sata pre započinjanja fizičke aktivnosti



Fizička aktivnost

- Planiranje (razmišljanje unapred) i iskustvo (metod pokušaja i grešaka) pomažu da se odredi optimalna doza insulina
- Prilagođavanje doze insulina zavisi od tipa i intenziteta fizičke aktivnosti:
 - **Aerobna aktivnost** – obično dovodi do pada šećera u krvi
 - **Anaerobna aktivnost** – može da dovede do skoka šećera u krvi
 - **Intenzivno vežbanje** obično podiže nivo šećera u krvi
 - **Takmičarski sportovi** na dan takmičenja dovode do porasta šećera u krvi
 - Fizička aktivnost u svim oblicima **povećava rizik od nastanka hipoglikemija** nekoliko sati posle završetka same aktivnosti

Fizička aktivnost

Aerobna aktivnost – obično dovodi do pada šećera u krvi

1. grupa - lake fizičke aktivnosti:

- Šetanje
- Lagano trčanje ili brzi hod
- Vožnja bicikla
- Penjanje uz stepenice

2. grupa - umerene do intenzivne vežbe:

- Časovi plesa
- Planinarenje
- Plivanje

3. grupa - intenzivne i iscrpljujuće vežbe uključene u sportove:

- košarka, tenis i odbojka



Fizička aktivnost

- Anaerobna aktivnost – obično dovodi do skoka šećera u krvi
- Drugi naziv za njega je „trening sa opterećenjem“
- Zato što ne skačemo ili ne trčimo, tj. ne pokrećemo celo telo istovremeno, ova vrsta vežbi ne zahteva potrošnju kiseonika u istoj meri, tako da njome sagorevamo uglavnom ugljene hidrate
- Anaerobne vežbe grade mišić kroz aktivnosti kao što su dizanje tegova i sklekovi koji se rade jakim intenzitetom
- Vrste anaerobnog treninga:
 - Trčanje na kratke staze, odnosno sprint
 - Rad na spravama u teretani
 - Dizanje tegova
 - Joga





Prevenција hipoglikemije (pada šećera) tokom fizičke aktivnosti

- Smanji bazal za 20 - 50% oko 1 - 2 sata pre početka vežbanja
- Za pumpe sa „zatvorenom petljom“ započeti režim za vežbanje (exercise mode) 1 - 2 sata pre početka fizičke aktivnosti
- Ako skidaš pumpu zbog fizičke aktivnosti:
 - Nemoj da skidaš pumpu duže od 1 sata
 - Ako nisi povezan/a sa pumpom duže od 1 sata, proveravaj šećer u krvi svakih sat vremena
 - Možda ćeš morati da daš bolus za polovinu propuštenog bazala



Šta posle fizičke aktivnosti?

- Ako ti se dešava da imaš hipoglikemije **neposredno posle fizičke aktivnosti**, možeš da primeniš privremeni bazal ili mod za vežbanje tokom 2 - 4 sata posle aktivnosti
- Ako imaš **hipoglikemije tokom noći**, ukucaj količinu ugljenih hidrata za večernji obrok za 15 - 20 grama manje od onog što planiraš da pojedeš i/ili podesi privremeni bazal tokom noći
- Za **noćne hipoglikemije kod „zatvorene petlje“** upotrebi „program za spavanje“ (sleep mode) u cilju prevencije korekcija tokom sna, ako tvoja pumpa ima tu opciju



Produženi bolus

- Omogućava da prvi deo bolusa bude isporučen odmah, a da se drugi deo polako isporučuje tokom određenog vremenskog perioda (do 8 sati ili do 2 sata na pumpi sa zatvorenom petljom)
- Izuzetno je korisno kada se bolus daje za **hranu koja je bogata mastima, odnosno ugljenim hidratima**



Produženi bolus

- Kako planirati produženi bolus:
 - Započni sa 60% odmah a 40% kasnije tokom 4 sata
 - Proveri šećer u krvi na svakih sat vremena kada se testira produženi bolus
 - Prilagodi procenat i trajanje bolusa ako je potrebno



Rezervni plan

- Uvek imaj zalihe potrošnog materijala za mesec dana
- Ako primetiš kvar u radu pumpe, pozovi broj službe za tehničku podršku proizvođača pumpe koju imaš
- Čuvaj kopiju izveštaja lekara sa podešavanjima na pumpi
- Pozovi nas ako nisi siguran po pitanju injekcija insulina dok čekaš zamenu insulinske pumpe
- Biće potrebno da daješ i bolusni i bazalni insulin putem pena



Plan za putovanja

- Traži izveštaj od tvog lekara koji je neophodan za putovanje
- Ako putuješ van zemlje, pozovi korisnički servis da vidiš kakve su mogućnosti za dobijanje rezervne pumpe u slučaju kvara



Plan za putovanje

- Spisak za pakovanje za putovanje:
 - Rezervoari i infuzioni setovi - uvek ponesi najmanje 1 ½ puta više od onoga što ti je potrebno
 - Alkoholni jastučići
 - Sredstvo za uklanjanje lepka
 - Insulin brzog dejstva – ponesi jednu dodatnu bočicu
 - Merač glukoze, trake, lancetar i lancete
 - Jednostavne ugljene hidrate za korekciju hipoglikemije
 - Trake za ketone
 - Penove insulina brzog dejstva sa iglicama u slučaju kvara na pumpi
 - Insulin dugog dejstva

HVALA NA PAŽNJI

